



## Imuno TF®

Sigurna opcija za poboljšavanje imunološke  
obrane organizma

# Sigurna opcija za poboljšavanje imunološke obrane organizma

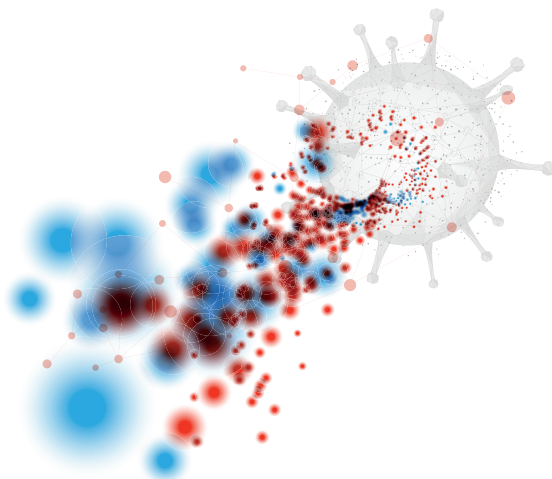
## Imunološki sustav

Imunološki sustav sastoji se od specijaliziranih stanica, tkiva i molekula koji posreduju u imunološkom odgovoru organizma te osiguravaju otpornost organizma na infekcije i zaštitu od oštećenja tkiva. U tom smislu, imunološki sustav štiti tijelo od: **1. vanjskih prijetnji** poput bakterija, virusa, parazita i gljivica; i **2. unutarnjih prijetnji**, poput mutacija stanica koje mogu potencijalno uzrokovati karcinom. Stoga je njegovo optimalno funkcioniranje važan čimbenik očuvanja zdravlja.<sup>1</sup>

## Što su faktori prijenosa?

Faktori prijenosa (FP) dio su imunološkog sustava. Oni djeluju kao jedinstvena vrsta glasnika koji se koriste u komunikaciji između stanica. Ponašaju se kao hibridi između interleukina i antitijela, noseći poruke iz jedne stanice u drugu (poput interleukina), a također se vežu na antigene na sličan način kao što to rade antitijela.<sup>2</sup>

Sastoje se od malih prirodnih peptida koji su nespecifični za pojedine vrste, tj. FP proizveden u jednoj životinjskoj vrsti djelotvoran je i kod druge životinjske vrste (sastoje se od oligoribonukleotida vezanih na molekulu peptida svojstvenu svim životinjskim organizmima). Prirodni FP sintetizirani su izlaganjem ljudskog (ili životinjskog) tijela patogenima, a stvaraju se kao molekule male molekularne mase (3.500-6.000 kDa).<sup>3-9</sup>



## Predstavljamo: Imuno TF®, izolirani faktor prijenosa

Imuno TF® sastoji se isključivo od izoliranih faktora prijenosa. Tradicionalni proizvodi na tržištu sastoje se od ekstrakata dobivenih iz prirodnih izvora FP, poput liofiliziranih žlijezda ili kolostruma, koji mogu biti kontaminirani ili sadržavati molekule visoke molekularne mase.

Za razliku od ovih proizvoda, tehnološki proces u proizvodnji Imuno TF®-a (ultrafiltracija) osigurava da je dobiveni krajnji proizvod izolirani faktor prijenosa te da njegova molekula ne prelazi 6.000 kDa (bolja bioraspodijelivost). Ovo čini Imuno TF® sigurnijim proizvodom, bez prisutne kontaminacije uobičajene za tradicionalne ekstrakte.

## Kako djeluje Imuno TF®?

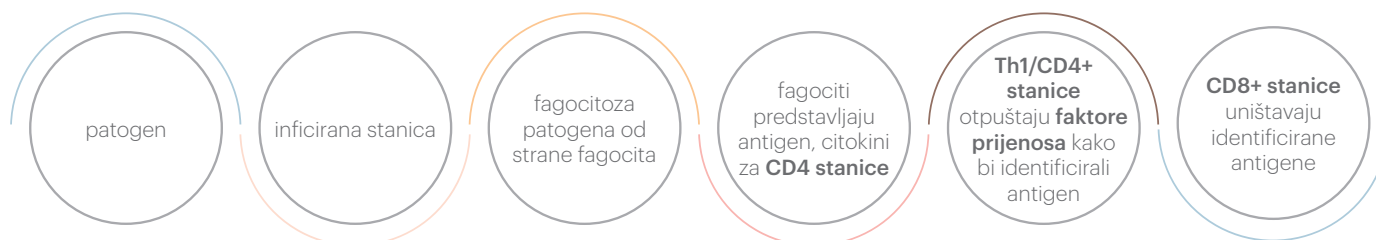
Ukratko rečeno, Imuno TF® ima jednaki mehanizam djelovanja kao i prirodni faktori prijenosa. Modulira imunološki sustav stimulirajući ga protiv prijetnji od napada mikroorganizama ili tumorskih stanica, istovremeno izbjegavajući imunološku hiperaktivnost i autoimunu reakciju.

Prirodni imunološki odgovor uzročni je čimbenik za stvaranje faktora prijenosa (FP), a stvaraju se u T-pomoćnim stanicama. Nakon oslobađanja FP-a na aktivnost imunološkog sustava utječe se na više načina.

Prisutnost FP-a druge stanice uključene u imunološki sustav shvaćaju kao pokazatelj da su T-pomoćne stanice (imunitet Th1) aktivne u borbi protiv patogena, čime se potiče proizvodnja novih T-pomoćnih stanica, prirodnih stanica ubojica, makrofaga, citotoksičnih T stanica te pretvorba mladih limfocita u povezane Th1 imunološke stanice. Povećanje Th1 stanica, zauzvrat, suzbija proizvodnju Th2 stanica i s njima povezanih citokina (IL-4, IL-5, IL-6 i IL-13), te također dolazi do povećanja razine citokina povezanih s Th1 (u osnovi IFN-γ) i općenito jačanja Th1 odgovora.<sup>2,8</sup>

# Sigurna opcija za poboljšavanje imunološke obrane organizma

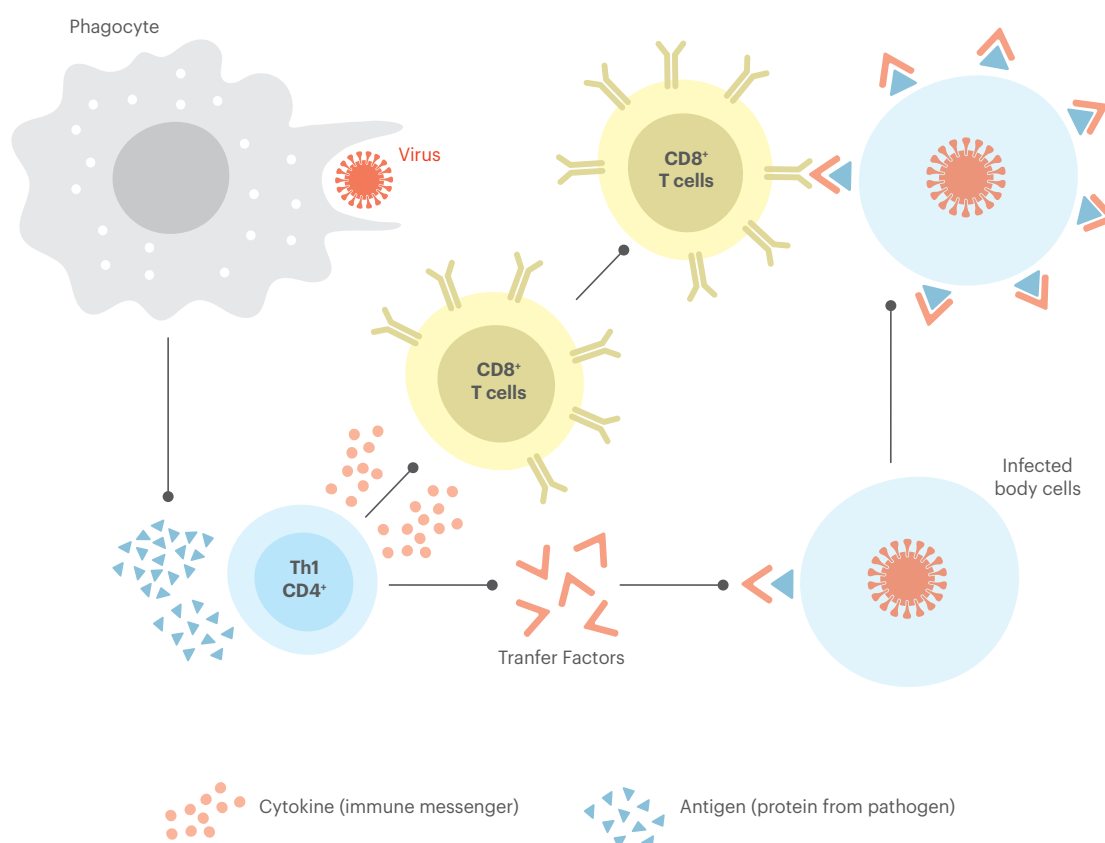
## Uobičajeni imunološki odgovor u normalnim okolnostima



## Uobičajeni imunološki odgovor uz Imuno TF®



## Osnovni model stanično posredovanog (Th1) imuniteta na virus kao patogen



From White AM. (2009). *A guide to transfer factors and immune system health*, 2<sup>nd</sup> edition. North Charleston, SC: BookSurge.

# Sigurna opcija za poboljšavanje imunološke obrane organizma

## Koje su indikacije za Imuno TF®?

Glavni cilj upotrebe Imuno TF®-a je jačanje imunološkog sustava. Na taj se način mogu spriječiti oportunističke infekcije, posebno kod imunokompromitiranih pojedinaca. Također može djelovati kao pomoćno sredstvo u liječenju kroničnih bolesti, u prevenciji autoimunih bolesti kod predisponiranih pojedinaca te za smanjivanje stope rekurentnih infekcija.

Indikacije (pomoćno, profilaktičko i preventivno liječenje)

01

**Imunomodulacija:**  
regulacija i povećavanje stanične imunološke funkcije.

02

**Imunodeficijencija:**  
povećavanje fagocitnih stanica, CD8+ i IL-2 T limfocita.

03

**Pomoćno sredstvo u liječenju:**  
virusnih, gljivičnih i bakterijskih infekcija; infekcija kože i sluznica (herpes simplex, herpes zoster, kandidijaza, kondilom, zarazni mekušci, ravne bradavice); sekundarne infekcije nakon uboda insekata; maligni tumori (regulacija imuniteta).

04

**Veterina:** pomoćno sredstvo u antibakterijskoj terapiji, imunomodulator u prirođenom i adaptivnom imunološkom odgovoru, ponavljajuće infekcije (virusne/gljivične ili bakterijske), preoperativna i postoperativna imunološka obrana.

05

**Respiratorne bolesti:**  
rinitis, sinusitis, tonzilitis, prehlada i gripa, astmatični bronhitis.

06

Autoimune bolesti, kronični umor.

## Da li je ImunoTF® siguran?

- Do sada nisu prijavljene značajnije nuspojave. Primjena Imuno TF®-a je sigurna za odrasle osobe u kraćem razdoblju (do 3 mjeseca) ili dužem razdoblju (do 2 godine), kao i za djecu (do 6 mjeseci).
- Nuspojave su rijetke. Neke osobe mogu imati kratkotrajnu vrućicu ili tipične simptome gripe, mučninu i gastrointestinalne simptome.
- Nema dovoljno informacija o primjeni faktora prijenosa tijekom trudnoće i dojenja. Izbjegavajte primjenu tijekom ovih razdoblja.

# Sigurna opcija za poboljšavanje imunološke obrane organizma

## Koji su dokazi dostupni o primjeni Imuno TF®?

Ovdje možete pronaći popis različitih rezultata koje može pružiti primjena faktora prijenosa.

Kliničko stanje	Promatrani učinak
alopecia aerata	Skupina od 10 bolesnika s alopecijom areatom liječena je faktorom prijenosa. Liječenje je bilo uspješno kod 5 pacijenata kod kojih je zabilježen rast dlaka u roku od pola godine nakon tretmana; u slijedećoj godini nije uočen recidiv bolesti. <sup>10,11</sup>
alergijska astma	Smanjena primjena glukokortikoida. <sup>12</sup>
alergijski rinitis	Poboljšanje simptoma. <sup>13</sup>
atopijski dermatitis	Smanjenje razine perifernih eozinofila i razine IgE. <sup>14,15</sup>
Bechçetov sindrom	Terapija faktorima prijenosa pokazala je poboljšanje stanja kod nekih pacijenata. <sup>16</sup>
karcinom cerviksa	Smanjenje recidiva nakon hysteroktomije. <sup>17</sup>
kronični umor povezan s virusnom infekcijom	Smanjena povezana virusna aktivnost, povećani broj T-stanica i poboljšani klinički simptomi. <sup>18</sup>
kronična mukokutana kandidijaza	Obnova staničnog imuniteta. <sup>19</sup>
kokidiodomikoza	Primjetno poboljšanje imunološkog odgovora primjenom dodatnog liječenja s faktorima prijenosa. <sup>20</sup>
Crohnova bolest	Kliničko poboljšanje; značajno smanjenje indeksa aktivnosti bolesti. <sup>21,22</sup>
Epstein-Barr virusi / citomegalovirusna infekcija	Klinički simptomi i virurija su nestali i razvijen je specifični imunitet na citomegalovirus. <sup>23</sup>
ekstrinzična bronhijalna astma	Smanjenje učestalosti i intenziteta krize, smanjenje koncentracije IgE. <sup>24</sup>
karcinom želuca	Kliničko poboljšanje; povećanje CD3+, CD4+, CD8+, NK stanica. Pozitivne promjene u normalne razine TNF-α i IL-1b. <sup>25</sup>
gliom (cerebralni tumor)	Smanjena veličina tumora, povećanje CD2+, CD4+, CD8+ i NK stanica i apoptopskih tumorskih stanica. <sup>26</sup>
hepatitis C	Stimulira Th1 imunološki odgovor što pomaže u uklanjanju virusnih čestica. <sup>27,28</sup>
herpes simplex virus	Poboljšanje funkcije T stanica. <sup>29,30</sup>
herpes-zoster	Imunomodulatorni učinak, povećani broj IFN-γ i CD4+ stanica u skupini liječenoj FP-om. <sup>31,32</sup>
HPV infekcije	FP su potaknuli urođeni imunitet cervikalne sluznice, smanjujući kronični cervicitis u bolesnika zaraženih HPV-om. <sup>33</sup>
HIV	Povećana razina T-pomoćnih stanica i citotoksičnih T stanica. <sup>34</sup>
gripa	Antivirusna svojstva. <sup>35</sup>
lišmanijaza	Primjetno poboljšanje. <sup>7</sup>
karcinom pluća	Povećana stopa preživljavanja. <sup>36</sup>
mikroplazmatska upala pluća	Ublažio sistemski upalni odgovor i smanjio koagulacijski sustav i oštećenje funkcije humoralnog imunološkog sustava u djece s mikoplazmatskom upalom pluća. <sup>37</sup>
oportunističke infekcije kod pacijenata oboljelih od karcinoma (leukemija)	Terapeutska kontrola oportunističkih infekcija (gljivičnih, virusnih i mikobakterijskih). <sup>38</sup>
osteosarkom	Povećano posredovanje citotoksičnih stanica. <sup>39</sup>
pedijatrijske infekcije uzrokovane različitim patogenim mikrobima	Poboljšava liječenje. <sup>7</sup>
karcinom prostate	Povećana stopa preživljavanja. <sup>40</sup>
sinusitis, faringitis i otitis media	Potpuno ili djelomično rješavanje. <sup>7</sup>
toksoplazmoza	Primjetno poboljšanje. <sup>7</sup>
tuberkuloza	Poboljšanje u liječenju. <sup>31,41</sup>
varicella (vodene kozice) s akutnom leukemijom u djece	Djelomična imunoprotekcija. <sup>42</sup>
Wiskott-Aldrichov sindrom	Povećanje razine C3 na normalne vrijednosti, odsutnost novih infekcija, odsutnost ekcema. <sup>43</sup>

# Sigurna opcija za poboljšavanje imunološke obrane organizma

## Koja je potrebna doza Imuno TF®-a?

Uobičajena doza faktora prijenosa varira ovisno o dostupnim specifikacijama i odabranom načinu primjene.

### Uobičajeno doziranje:



#### Odrasli

**Kapsule:** 25-50 mg, 2 x dnevno (50-100 mg/dan).

**Oralna otopina:** 10-20 mg, 2-3 x dnevno (20-60 mg, ukupno).

**Kapi ili sprej za sublingvalnu primjenu ("oralno cjepivo"):** 10 mg sublingvalno, 2-3 x dnevno.

#### Veterinarska primjena (psi i mačke)

Oralna otopina (0.1 mg/kg, 2 x dnevno).

#### Djeca (starija od 4 god.)

**Oralna otopina:** (10 mg, 2 x dnevno (ukupna dnevna doza je 20 mg)

**Kapi ili sprej za sublingvalnu primjenu ("oralno cjepivo"):** 10 mg sublingvalno, 2 x dnevno.

## Koja je učestalost primjene Imuno TF®-a?

Često se savjetuje pacijentima s kroničnim patologijama da započnu s oralnim dodavanjem faktora prijenosa polako, u smislu 1 ili 2 tjeđne doze. Kod zdravih pacijenata dnevne doze se dobro podnose. Iako se FP može davati svakodnevno, nije ga potrebno uzimati svaki dan, prema studijama u kojima su doze raspodijeljene u tjednima ili mjesecima uz primijećeno zdravstveno poboljšanje. Na primjer, FP (oralno) može se uzimati od ponedjeljka do petka s vikendom pauze. Uz to, liječenje se može obaviti u alternativnim mjesecima. Također se mogu usvojiti programi dnevnih doza (2-3 puta dnevno) u roku od 14 dana koji se ponavljaju svaki mjesec.<sup>2,25</sup>

# Sigurna opcija za poboljšavanje imunološke obrane organizma

## Preporučene recepture

### 1. Imuno TF® kapsule

Imuno TF®.....	3.0 g
ekscipijens*, qs .....	ad 60 kps.

**Doziranje odrasli:** 2 x 1 kapsula/dan.

*\*Preporučeni ekscipijensi: mikrokristalinična celuloza, koloidni silicijev-dioksid 0.5%, maltodekstrin, laktoza.*

### 2. Imuno TF® oralna otopina

Imuno TF® .....	0.3 g
magnezijev klorid .....	0.305 g
natrijev benzoat .....	0.009 g
SyrSpend® SF PH4, qs .....	30 ml

**Doziranje odrasli:** 5 ml, 2-3 x dnevno.

**Doziranje djeca:** 2.5 ml, 2 x dnevno.

### 3. Imuno TF® sublingvalne kapi

Imuno TF® .....	3.0 g
magnezijev klorid heksahidrat .....	0.305 g
natrijev citrat, dihidrat .....	0.548 g
limunska kiselina, monohidrat .....	0.308 g
hidroglicerinska baza**, qs .....	30 ml

**Doziranje odrasli:** 2 kapi (10 mg)\* ispod jezika, 3 x dnevno, nakon glavnih obroka.

**Doziranje djeca:** 2 kapi (10 mg)\* ispod jezika, 2 x dnevno, nakon glavnih obroka.

\*Imuno TF®: 100 mg/ml (=5 mg/kap)

\*\*Sublingvalna hidroglicerinska baza: glicerol 50% + fiziološka otopina 50% (0.9% NaCl)

## Literatura

1. ABBAS A.K., LICHTMAN A.H., PILLAI, S. *Imunologia Básica: Funções e Distúrbios do Sistema Imunológico*. 5ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.335p.
2. WHITE A. *Transfer Factors & Immune System Health*. 2nd ed. North Charleston, South Carolina, U.S.A.:BookSurge Publishing, 2009.294p.
3. FUDENBERG H.H., FUDENBERG H.H. Transfer Factor: Past, Present and Future. *Ann Rev Pharm Tox* 1989;29:475-516.
4. ROZZO S.J., KIRKPATRICK C. Purification of transfer factor. *Mol Immunol* 1992;29:167-82.
5. KIRKPATRICK C. Structural nature and functions of transfer factor. *Ann NY Acad Sci* 1993;685:362-7.
6. KIRKPATRICK C.H. Activities and characteristics of Transfer Factors. *Biotherapy* 1996; 9(1-3):13-6
7. BERRÓN-PÉREZ R., CHÁVEZ-SÁNCHEZ R., ESTRADA-GARCÍA I., ESPINOSA-PADILLA S. et al. Indications, usage, and dosage of the transfer factor. *Revista Alergia México* 2007; 54(4):134-39.
8. KRISHNAVENI M. A review on transfer factor an immune modulator. *Drug Invention Today* 2013;5:153-156.
9. ELKINS R.. *Transfer Factors – Nature’s-of-the-Art Immune Fortifiers*. Pleasant Grove, Utah:Woodland Publishing, 2001.43p.
10. JAUTOVÁ J. et al. Immunostimulation therapy in patients with lopecia areata. *Bratisl Lek Listv*. 1995;96(3):160-4.
11. JAUTOVÁ J. et al. Immunomodulatory treatment by transfer factor in patients with alopecia areata. (1996) 6. 5-8.
12. PADILLA S.E.E. et al. Efecto del factor de transferencia em el tratamiento com glucocorticoides en um grupo pacientes pediátricos com asma alérgica moderada persistente. *Revista Alergia México* 2009;56(3):67-71.
13. HOMBERG T.A., LARA R.I., PÉREZ-TAPIA S.M., MARTÍNEZ M.D.C.J. Poster 1008: Dialyzable leukocyte extracts as adjuvant treatment for allergic rhinitis. *World Allergy Organization Journal* 2014; 7(Suppl 1): PS.
14. OROZCO T.T. et al. Inflammatory mediators in patients with atopic dermatitis after treatment with transfer factor. *Revista Alergia Mexico* 2004;51(4):151-154.
15. FLORES-SANDOVAL G. et al. Transfer factor as specific immunomodulator in the treatment of moderate-severe atopic dermatitis. *Revista Alergia Mexico* 2005;52(6):215-220.
16. WOLF R.E. et al. Treatment of Bechçet’s Syndrome with Transfer Factor. *JAMA* 238:869-871, 1977.
17. WAGNER G. et al. Transfer factor for adjuvant immunotherapy in cervical câncer. *Cancer Detect Prev Suppl*. 1987; 1:373-6.
18. HANA I. et al. The influence of age on transfer factor treatment of cellular immunodeficiency, chronic fatigue syndrome and/or chronic viral infections. *Biotherapy* 1996;9(1-3):91-95.
19. MASI M., DEVINCI C., BARICORD O.R. Transfer factor in chronic mucocutaneous candidiasis. *Biotherapy* 1996; 9:97-103.
20. CANTARAZO A., SPITLER L., MOSER K.M. Immunotherapy of Coccidioidomycosis. *J Clin Invest*.1974;54(3):690-701.
21. NG R.P., VICARY F.R. Cell-mediated immunity and transfer factor in Crohn’s disease. *Br Med J*. 1976;2(6027):87-88.
22. VICARY F.R., CHAMBERS J.D., DHILLON P. Double-blind trial of the use of transfer factor in treatment of Crohn’s disease. *Gut*.1979;20(5):408-413.
23. JONES J.F. et al. Treatment of childhood combined Epstein-Barr virus/ Cytomegalovirus Infection with oral bovine Transfer Factor. *The Lancet* 1981;18:112.
24. CABEZAS-QUIROGA R. et al. Uso terapéutico e inmunorregulador del factor de transferencia en el asma bronquial extrínseca. *Revista del centro de investigaciones Medico Quirúrgica* 1991; Vol.2.
25. RUSSIAN MINISTRY OF HEALTH. *Transfer Factors Use in Immunorehabilitation Ater Infections-Inflammatory and Somatic Disease*. Methodological Letter. Ministry of Health and Social Development of Russian Federation, Moscow, 2004.
26. PINEDA B. et al. Interstitial transfer factor as adjuvant immunotherapy for experimental glioma. *J Exp Clin Cancer Res*. 2005; 24:575-583.
27. MILICH D.R. et al. The secreted hepatitis precove antigen can modulate the immune response to the nucleocapsid: a mechanism for persistence. *J Immunol*. 1998;160:2013-2021.
28. TSAI S.L. et al. Detection of type-2 like T helper cells in hepatitis C detection: implications for hepatitis chronicity. *Hepatology* 1997;25:449-458.
29. STEELE R.W. et al. Prevention of Herpes simplex virus Type 1 fatal dissemination in primates with human transfer factor. In: ASCHER M.S., GOTTLIEB A.A., KIRKPATRICK C.H., eds. *Transfer Factor: Basic Properties and Clinical Applications*.New York:Academic Press; 1976:381-386.
30. VIZA D. et al. Transfer Factor: an Overlooked Potential for the Prevention and Treatment of Infectious Diseases. *Folia Biologica (Praha)* 2013;59:53-67.
31. ESTRADA-PARRA S. et al. Comparative study of transfer factor and acyclovir in the treatment of herpes zoster. *Int J Immunopharmacol*.1998;20(10):521-535.
32. CABEZAS-QUIROGA R. et al. Inmunoterapia con factor de transferencia en pacientes con herpes zoster. *Biotechnol Apl* 1990; 7:52-56.
33. ACOSTA-RIOS MP. et al. Effect of Dialyzable Leukocyte Extract on chronic cervicitis in patients with HPV infection. *Journal of Medicine and Life* 2017;10:237-243.
34. GRANITOV V.M. et al.. Use of active transfer factor in treatment of HIV-infected patients. *Russ J HIV/AIDS Relat Probl*.2002;6:79-80.
35. CHONGBI L. et al. Preparation and properties of the specific anti-influenza virus transfer factor. *Head & Face Medicine* 2010, 6:22.
36. PILOTTI V. et al. Transfer factor as an adjuvant to non-small cell cancer therapy. *Biotherapy* 1996;9:117-121.
37. ZHOU X. Effect of adjuvant therapy of transfer factor oral solution on the infection process of children with Mycoplasma pneumonia. *Journal of Hainan Medical University* 2018; 24(14):58-61.
38. KETCHEL, S.J. et al. A study of transfer factor for opportunistic infections in cancer patients. *Medical and Pediatric Oncology* 1979; 6(4):295-301.
39. FUDENBERG, H.H. Dialyzable transfer factor in treatment of human osteosarcoma: na analytic review. *Ann N Y Acad Sci*.1976;277:545-557.
40. PIZZA G. et al. A preliminar report on the use of transfer factor for treating stage D3 hormone unresponsive metastatic prostate câncer. *Biotherapy*. 1996;9:123-132.
41. ROCKLIN R.E. Use of transfer factor in patients with depressed cellular immunity and chronic infection. *Birth Defects: Original Article Series* 1975;11(1):431-435.
42. STEELE R.W., MYERS M.G., VINCENT M.M. Transfer factor for the prevention of Varicella zoster in childhood leucemia. *N Engl J Med*.1980;303:355-359.
43. LEVIN A.S. et al. Wiskott-Aldrich syndrome, a genetically determined cellular deficiency: clinical and laboratory responses to therapy with transfer fator. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 1970; 67:821-828.